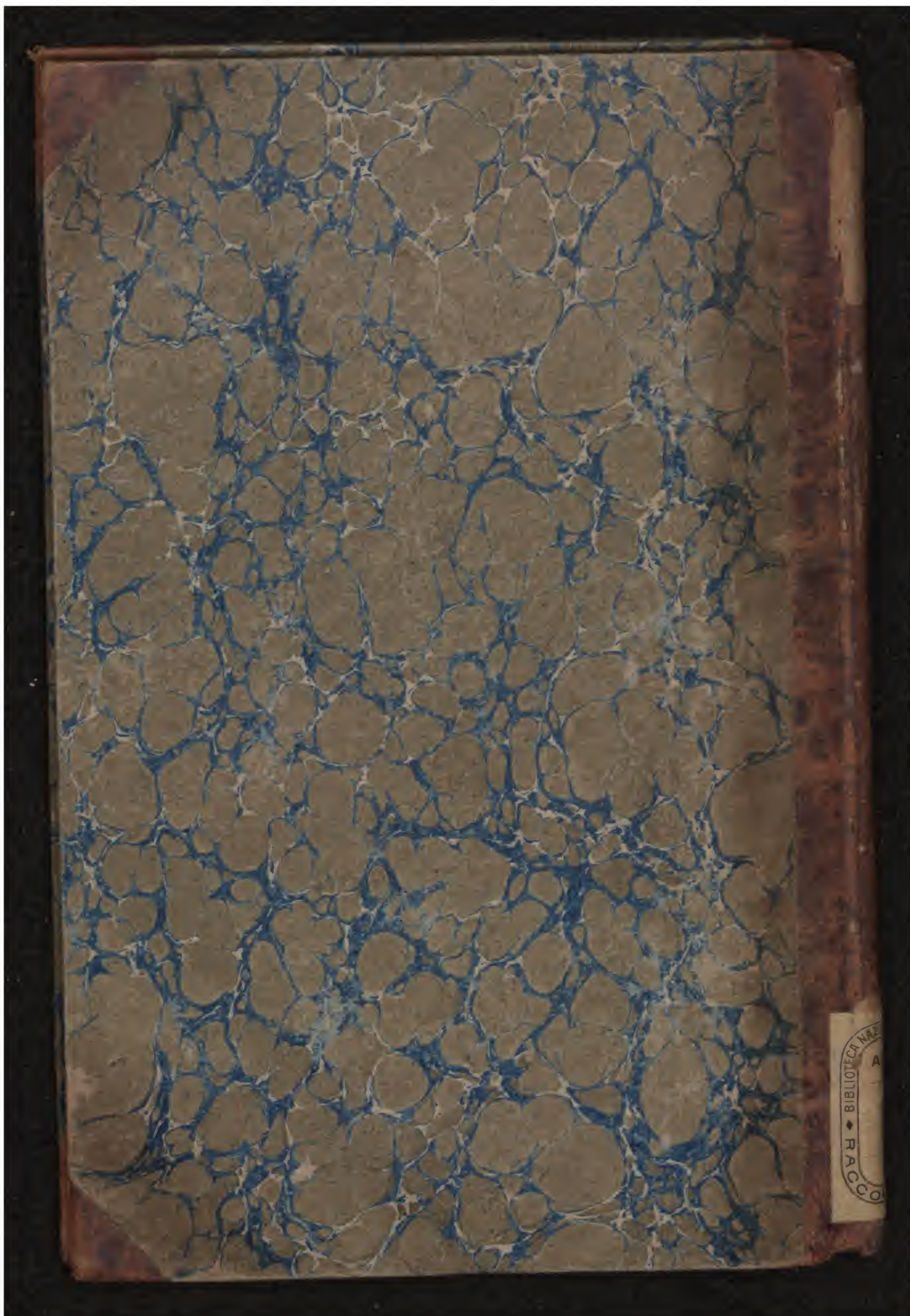




Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di  
Firenze.  
Ald.1.5.15







Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di  
Firenze.  
Ald.1.5.15





Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di  
Firenze.  
Ald.1.5.15



Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di  
Firenze.  
Ald.1.5.15

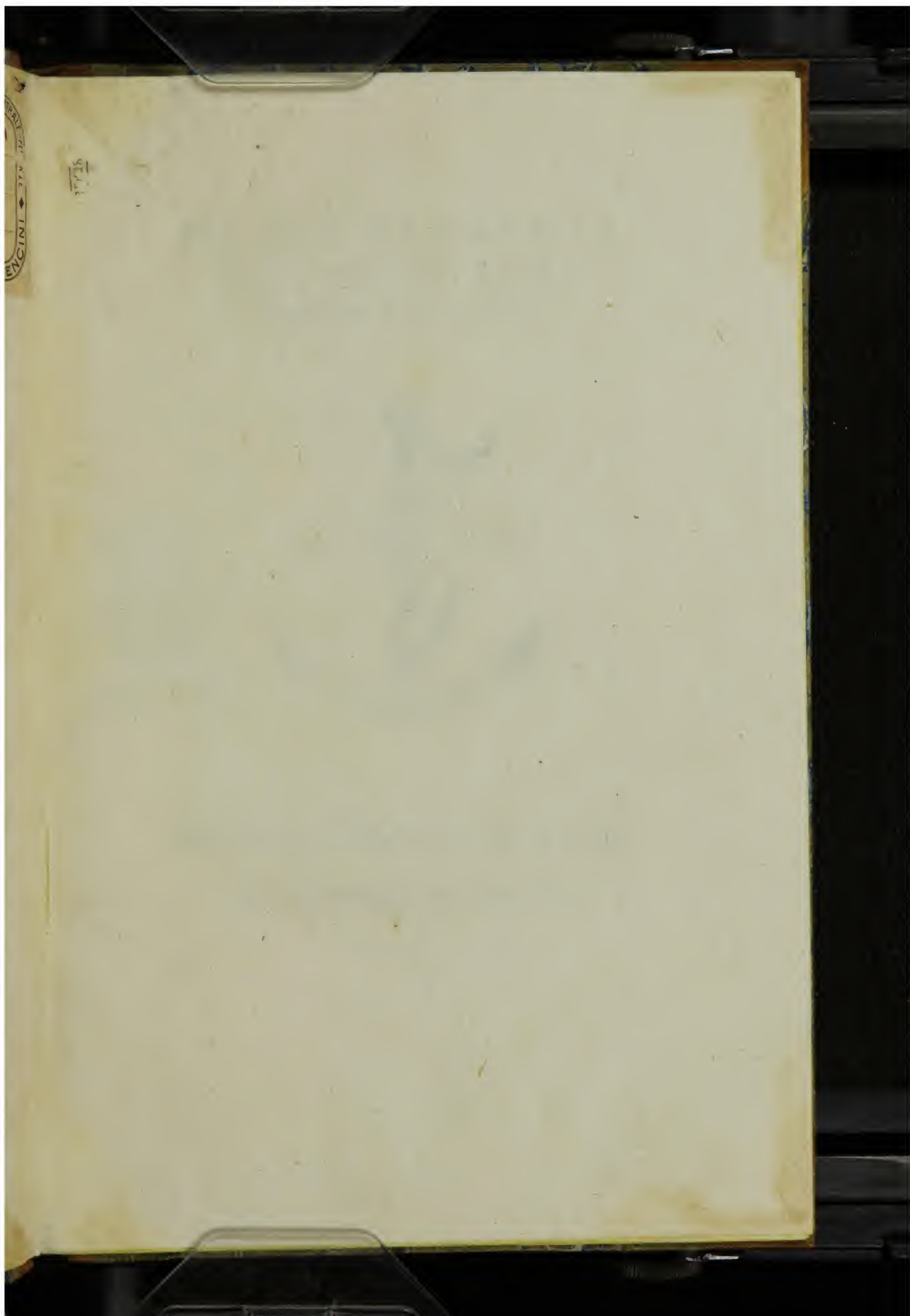


Ab. 1/5

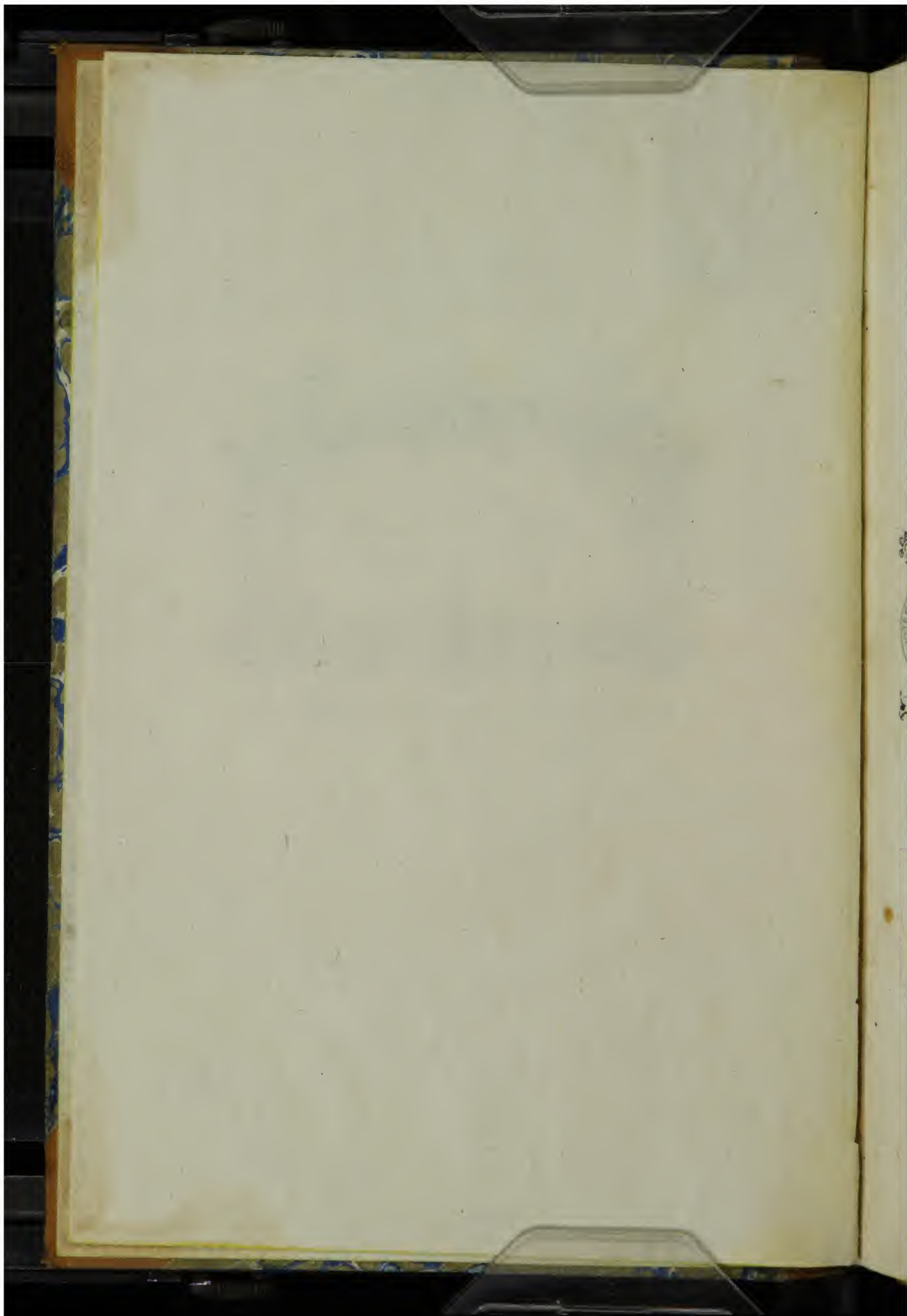
Rare



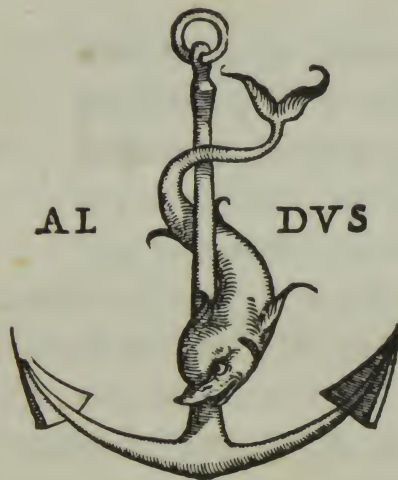
*Ex Libris Joannis Nencini*  
1874







DE GLI ELEMENTI,  
E DI MOLTI LORO  
NOTABILI EFFETTI.



IN VENETIA, M. D. LVII.

Con priuilegio per anni X.



DE ALI ELEMENTA  
F. M. M. M. M. M.  
NOTA...



IN VENTURA M. D. LXXII  
M. S. M. S. M. S.

ALL'HONORATISS. S.<sup>RE</sup>

IL S. PAOLO GIUSTINIANO,

Abbate di S. Andrea di Busco,

PAOLO MANVIO.

PERCHE potrebbe cader in  
pensiero a V. S. che quel-  
P la seruitù, la quale già pre-  
si con essolei, mercè della  
sua humanità, se ne andas-  
se mancando col tempo, massimamen-  
te non essendomi lecito di uisitarla, per  
questa mia piu tosto molesta, che pe-  
rigliosa indispositione de gli occhi: ho  
uoluto, per mezzo di qualche segno  
dell' animo mio, confermarmi nella  
possessione della sua gratia, facendomi  
riconoscere per quell' affettionato ser-  
uitore, ch'io le fui insino dal primo gior-  
no, che la mia felice fortuna mi diede  
occasione di conoscerla. nel qual tem-

A 2 po



DE GLI

po così humanamente mi accolse, che ne porterò sempre scolpita la memoria. et hora, perche l' affetto mio interno d' alcuno estrinseco effetto si conosca, mando in luce sotto il suo honorato nome questo trattato de gli elementi: il quale douerà esser grato a qualunque il leggerà, e per la breuità, e per la chiarezza. a V. S. rendomi certo che sarà carissimo, come a quella, cui diletta oltra modo lo studio delle belle scienze, e, per impiegarui la maggior parte del tempo, si è ritirata in luogo ameno, e solitario, e uiue felice uita, accompagnata sempre da' suoi santi pensieri, lontana dall' ambitione, e da molte altre passioni, che tormentano gli animi di chi nelle false apparenze del mondo giudica esser riposto il sommo bene. Questo libretto adunque le mando, per uisitarla in quel modo, che mi è concesso, non potendo

tendo io uenire personalmente : pregandola a non misurare l' animo mio con così picciolo effetto, ma tenere per fermo, che il desiderio, ch' io ho di honorarla , sia di gran lunga superiore alle forze . e forse un giorno miglior occasione mi si offerirà, & aprirà più largo campo , doue io possa trascorrere per le sue lodi, e della sua nobilissima casa , onde tanti ualorosi heroi sono usciti , & escono tuttauia, degni di sempiterna lode . Tra tanto accetti benignamente quel ch' io le porgo ; e, quanto a' miei meriti manca, supplisca ella con l' humanità sua . e così essa stessa in un medesimo tempo mi obliherà , e farà degno di seruirla , aiutando la mia imperfettione con quelle parti , che in lei sono perfette .



155  
[Faint, illegible text in a single column, likely a printed page from an early European book. The text is too faded to transcribe accurately.]



## DE GLI ELEMENTI.

S CRIVONO GLI antichi philosophi, che l' huomo è composto de' quatro elementi. e pare ueramente, che la nostra complessione il confermi, essendo in noi i quatro humori, che rappresentano i quatro elementi, la colera il fuoco, il sangue l' aria, il flegma l' acqua, la melancolia la terra. la onde è brutta cosa all' huomo, e troppo indegna di lui, il non saper ragionare di quelle parti, ond' egli è composto. il che mi ha mosso a raccorre, e diuolgare, a notitia commune, in lingua uolgare Italiana quel che da' dottissimi philosophi intorno a cotale materia è stato disputato in diuersi libri, lasciando da canto le cose souerchie, e sciegliendo le piu degne di esser intese, con quella breuità, e chiarezza, che  
ho

ho saputo maggiore. Venendo adunque al soggetto, che ci habbiamo proposto, cominceremo, a uso de gli antichi, dalla definitione, con la quale il tutto si comprende. poi uerremo alle parti, e ciascuna con tutto quello, che da ciascuna dipende, & intorno a ciascuna si considera, tratteremo ordinatamente, in stile rimesso, e piano, senza ornamenti di parole, de' quali la materia, per se stessa nobile, & alta, non ha bisogno. Elemento è quello, onde alcuna cosa si fa, nella quale rimanga: & è indiuisibile secondo specie. Questa è la uera definitione dello elemento: e prouasi di parte in parte con queste ragioni. Se dell' elemento niuna cosa si facesse; di niuna cosa potrebbe esser elemento. percioche, essendo quatro forti di cause, la causa efficiente, la finale, la materiale, la formale; l' elemento si appartiene alla materiale. Et  
ogni

*in: H Elem.*



ogni materia è nella cosa, della quale è materia: onde nel primo della phisica si uede, che l'elemento è differente dalla priuatione in questo, che l'elemento rimane dopo che la cosa è fatta, e la priuatione non rimane. è dunque l'elemento, come causa materiale, nella cosa, della quale egli è elemento. et è indiuisibile secondo specie: perche non si può diuidere in cosa, la quale habbi forma; essendo, che si diuide immediate nella materia prima, la quale di sua natura è informe; e nella forma, la quale non ha corpo, e per se non ha forma. onde l'una e l'altra sono principio de gli elementi semplici, ma non sono già elemento. Essendo adunque gli elementi composti immediate di materia prima, e di forma; ragioneuolmente si possono chiamare corpi semplici, o corpi primi: perche non sono composti di altri corpi. Volle Platone,

B            come

*Guilelmi  
Barro  
et*

*Com*



come si uede nel Timeo, ( se però fu opinione di lui, e non di Pithagora ) che gli elementi fossero composti di superficie, e, per essere primi corpi, di superficie prime. e perche le prime superficie, ouero figure piane, sono i triangoli, & il circolo: segue di necessità, che fossero composti o di triangoli insieme col circolo, o di triangoli soli. il circolo non si può dire che habbi parte nella compositione de gli elementi; i quali sono corpi retti; & egli a' corpi retti non può conuenirsi. resta adunque, che siano composti di triangoli. e se di triangoli, di quelle specie, che fra i triangoli sono prime. e le prime sono quelle, c' hanno l'angolo retto: il quale precede all' acuto, & all' ottuso. perche il retto ha natura di unità, non potendo mai esser uariato, uedendosi che tutti gli angoli retti sono eguali fra loro: ma l' acuto e l' ottuso possono essere

essere piu e meno acuto & ottuso, ne sono tutti eguali fra loro. eleffe adunque Platone alla compositione de gli elementi i triangoli rettangoli, cioè l'Isofcele, e lo Scaleno. la quale opinione è confutata da Aristotele in molti luoghi, e sopra tutto nel terzo del cielo, & ancora da Galeno nel libro de gli elementi. Anasagora credendo che i corpi delle parti similari fossero la materia di tutte le cose; e uedendo tutte le cose esser generate da gli elementi; giudicò, che in essi elementi fossero le parti similari e quasi i semi di tutte le cose, onde elle si generassero, e nascessero. la quale opinione è confutata da Aristotele nel primo della phisica. Democrito, al cui parere dipoi si accostò Epicuro, disse che la materia di tutte le cose erano corpi indiuisibili, i quali egli chiamò atomi. e di questi atomi uolle che fossero composti gli elementi. il che se

B 2 così

Anas

Dem



così fosse ; non potrebbero esser detti  
elementi ; essendo , che si risolvereb-  
bono in altri corpi , cioè ne gli atomi ; e  
così non farebbono , come dice la diffi-  
nitione di Aristotele , indiuisibili secon-  
do specie . ma ancor questa opinione di  
Democrito è confutata da Aristotele  
con molte ragioni & euidenti argomen-  
ti nel terzo libro del cielo , & altroue .  
Poi che adunque gli elementi non sono  
composti ne di triangoli , ne di parti si-  
miliari , ne di atomi : resta , che siano  
composti di materia e forma . e proua-  
si così . Qualunque cosa è in atto ; oue-  
ro è atto per se esistente ; ouero ha l'at-  
to , per il quale ella è . niuno corpo può  
esser atto per se esistente : (perche l'at-  
to per se esistente è forma astratta , e se-  
parata da materia) necessario è dunque  
che gli elementi , i quali sono corpi in  
atto , habbino l'atto , per causa del qua-  
le siano elementi . et essendo così ; se-  
gue ,



gue, che siano composti di materia, e di atto, cioè forma sostantiale, per causa della quale siano. Veggiamo hora, se sono immortali, o generabili e corrottibili. Muouonfi di moto retto naturalmente. i moti retti sono contrarii l'uno a l'altro. sono adunque gli elementi fra loro contrarii. e perche ogni sostanza, che ha contrario, è corrottibile; segue, che gli elementi per la loro contrarietà siano corpi corrottibili. non dico già, che la sostanza habbi alcuno contrario per se, e secondo la sostanza. ma dico, che gli elementi sono contrarii quanto alle loro proprie qualità, senza le quali non possono essere. Oltre a ciò, se gli elementi fossero incorrottibili; non si potrebbe di loro fare un corpo misto, il quale hauesse un'altra natura, oltre a quelle, che sono in atto ne gli elementi. e nondimeno uedesì, che tutti i corpi misti hanno

*Elem*

no una natura diuersa dalle nature degli elementi. perche qual è quel corpo, il quale habbi in atto le nature di tutti gli elementi, cioè sia freddo e caldo, humido e secco? il che farebbe, se i corpi misti fossero generati de gli elementi incorrotti. ma perche non è; resta, che siano generati de gli elementi corrotti, cioè quando una qualità distrugge l'altra: perche la materia rimane la medesima. Sono adunque gli elementi la materia di tutti i corpi misti: onde è necessario, che le loro forme siano le piu imperfette di tutte le forme sostantiali. perche distruggendosi per riceuere altre forme; ne segue, che siano piu imperfette; essendo, che al piu nobile cede il manco nobile. Et è da sapere, come si uede nella metaphisica, e ne' primi trattati della phisica, che gli elementi, e questo mondo inferiore, per la imperfettione che hanno per essere lontanissimi



nissimi dal primo principio, sono sottoposti ad ogni mutatione: e medesimamente, perche sono molto lontani dall'uno, il quale è principio & origine di ogni stato & ordine, hanno in se grande moltitudine, e disordine. onde nasce, che in molte mistioni de gli elementi molte cose auuengono secondo il caso, e non secondo l'ordine naturale, come quando nasce un mostro, o quando si fanno gli aborti. Dice ancora Aristotele nelle metheore, che gli elementi e questo mondo inferiore sono come materia, & i corpi celesti e le menti loro sono causa efficiente. per ilche non è marauiglia, se ne gli elementi si fanno molte cose, la cui cagione non si può riferire alle proprie nature e forme de gli elementi, ma è necessario che si riferisca a' corpi celesti, la uirtù & actione de' quali riceuono gli elementi, hauendo hauuto dal fattore uniuersale questa

A. r



ci  
Semp:

questa legge, che ubbidiscano a' cieli.  
Sono gli elementi torpi semplici: & al  
corpo semplice si conuiene il moto sem-  
plice: & i moti semplici, come mostra  
Aristotele nel primo del cielo, si trag-  
gono dalle figure semplici; le quali so-  
no due, la retta, e la circolare: e per  
consequenza due sono i moti, il retto,  
& il circolare. il circolare naturalmen-  
te si conuiene a' corpi celesti; i quali  
non sono ne graui, ne lieui, e non sono  
ad alcuna generatione o passione sot-  
toposti, e di sua natura si girano attor-  
no senza alcuna fatica. il moto circola-  
re adunque non si conuiene a gli ele-  
menti; i quali hanno grauità, e leggie-  
rezza. è dunque necessario, che si con-  
uenga loro il moto retto: il quale è di  
due forti, dal mezzo, & al mezzo. e  
però ciascheduno elemento natural-  
mente si muoue o al mezzo; al quale  
quando egli è peruenuto, si ferma;  
ouero

ouero dal mezzo, & ascende uerso il cielo. Aggiunge una ragione Aristotele nel primo libro del cielo, per prouare il moto retto ne' gli elementi: che tra due punti possono esser piu linee a congiugner l' uno con l' altro: ma la piu breue è la retta. onde alcuni, nel definire la linea retta, dicono ch' ella è una picciolissima lunghezza tra duo punti. gli elementi adunque, come sono fuori del proprio luogo, cercano di ritornarui piu tosto, che si possa; e però si muouono di moto retto. Il principio di questo moto retto, si dubita, s' egli è intrinseco nell' elemento, o estrinseco. Aristotele nell' ottauo della phisica pare che connumerì gli elementi fra quelle cose, che non si muouono per lor medesime, ma sono mosse da altri: essendo, che l' esser mosso da se stesso, pare che solo à gli animali si possa attribuire, i quali possono ancora riposare

C per



per loro medesimi. oltre a ciò, quelle cose, che si muouono per lor medesime, si diuidono in una parte, la quale per se, cioè immediate, muoue; & in una, la quale per se, cioè immediate, è mossa. il che non può conuenirsi à gli elementi: i quali ne per lor medesimi si fermano, quando uogliono, anzi si muouono di moto continuo, se non hanno alcuno impedimento, infin che al proprio loro e naturale luogo non sono peruenuti; ne si diuidono, come gli animali, in una parte per se mouente, & in una per se mossa, cioè nella forma immediate mouente, e nel corpo immediate mosso: perche sono composti di forma imperfettissima, e di materia prima; la quale è ente in pura potenza. onde pare, che gli elementi non per lor medesimi, ma per cagione estrinseca si muouano. Contro à questa opinione si può dire, che gli elementi si muouono



si muouono di moto naturale: anzi, che il moto loro è semplice: perche la forma semplice è principio di moto semplice; e semplice è la forma de gli elementi, perche immediate sono composti di materia e forma. e quella cosa, la quale naturalmente è principio di moto, è principio di quella, nella quale ella è, come dice Aristotele nel secondo della phisica. pare adunque, che gli elementi non per estrinseco principio, ma per intrinseco si muouano. oltre a ciò, il mouente prossimo, & il mosso sono insieme, come dimostra Aristotele nel settimo della phisica. mouendosi adunque gli elementi graui discendendo, & i lieui ascendendo; niuno principio estrinseco, che gli muoua, ui si conosce. Hora, per esplicare questa questione, bisogna considerare quel che dice Aristotele nell'ottauo della phisica, e nel quarto del cielo.

Prima sensibilmente si conosce, che gli elementi non da estrinseco principio, ma dalla propria forma, e propria leggerezza, o grauezza, come da principio di moto, sono mossi. onde per intrinseco principio, ma non però, come gli animali; per lor medesimi si muovono. perche la inclinatione motiua de gli animali l'appetito o rationale, o sensitiuo, come dimostra Aristotele nel terzo dell'anima. et ogni appetito dell'animale segue l'apprensione o del bene, o del male. et ogni apprensione è propria & intrinseca operatione dell'animale. e però l'animal si muoue per se medesimo, perche egli medesimo si è cagione di quella inclinatione, cioè dell'appetito, dal quale egli è mosso: ma ne gli elementi niuna cosa è, la quale possa esser cagione della leggerezza, o grauezza; le quali causano il lor moto: essendo, che il generante l'elemento



mento gli diede insieme con la forma questa inclinatione, la quale egli ha al luogo suo proprio e naturale. dunque gli elementi non da lor medesimi, ma da un' altra cagione sono mossi, cioè dal generante, dal quale hanno l'inclinatione à quel luogo, oue naturalmente tendono. hanno però intrinsecamente il principio prossimo del moto, cioè quella inclinatione, per la quale ciascheduno al suo luogo tende: la quale inclinatione non è altro, che la loro propria grauezza, o leggierezza, prossimo principio del lor moto. Dubitasi ancora, se questa grauezza, o leggierezza, per la quale, come principio intrinseco, gli elementi ascendono o discendono, sono forme sostantiali, o pure certi accidenti, li quali seguono le forme e nature degli elementi. Alcuni dicono, che Auerrocifu di opinione, che la grauezza e leggierezza fossero  
ou forme

forme sostantiali e specifiche de gli elementi . perche la natura è principio di moto a quella cosa , doue ella è . et essendo la grauezza e leggierezza principii intrinseci del moto naturale de gli elementi ; segue , che elle siano de gli elementi non materia , ma natura : essendo che , quanto alla materia , non sono differenti , ma si bene quanto alla grauezza , e leggierezza . Contro a questi si risponde , che nissuna sostanza è sensibile per se stessa , come dice Aristotele nel secondo dell' anima . perche i sensi uersano circa le scorze delle sostanze , cioè circa gli accidenti : ma alla midolla , cioè alla sostanza , solo la mente penetra . la grauezza e la leggierezza da se stesse sono comprese dal senso , ne solamente dall' huomo , ma ancora da gli animali irrationali , uedendosi , che alcuni muli , e quasi tutti i cameli mostrano di sentire il troppo peso . sono



no adunque la grauezza, e la leggierezza non sostanze, ma accidenti. oltre a ciò, Aristotele nel secondo libro delle parti de gli animali connumera gli accidenti de gli elementi, e dopo la calidità e la frigidità fa mentione della grauezza e leggierezza. ne è difficil cosa à ritrouare la ragione, che in contrario è addotta. percioche la natura, oltre all'essere principio à quella cosa, doue ella è, e principio intrinseco; è principio primo, come nella sua diffinitione si dice; al qual principio primo è congiunto l'istrumento proprio, cioè l' accidente proprio, col quale la natura opera. dunque la grauezza e leggierezza, perche non sono principii primi, non sono nature; ma perche seguono la natura, si può dire che siano ne gli elementi secondo la natura; si come ancora i moti, i quali da essi principii seguono, secondo la natura sono ne gli

DE GLI

gli elementi. percioche il fuoco secondo la natura è lieue, e secondo la natura ascende. e per contrario la terra è graue, e tende al centro. ne molto mi muouono i luoghi di Auerroe, addotti à questo proposito. percioche molte uolte, quando non sappiamo le proprie forme, cioè le ultime differenze, usiamo nell'esplicare le nature delle cose, in luogo de' loro proprii nomi, i uocaboli de' gli accidenti, i quali ci sono piu noti, e piu famigliari al senso; onde nasce la cognitione dell' intelletto. Quanto al moto de' gli elementi, mostra Aristotele nel quarto della fisica, ch' egli è piu e meno ueloce secondo la rarità e densità del mezzo. onde alcuni philosophi moderni hanno detto, che gli elementi si muouono accidentalmente, perche si muouono secondo la diuisione del mezzo. ma la uerità è, che gli elementi si muouono  
accidentalmente



accidentalmente, non semplicemente, ma semplicemente per se, & in un certo modo accidentalmente. perche quella cosa propriamente e semplicemente è mossa accidentalmente, la quale in quel modo è mossa e portata, come colui, il quale da una carretta o da una nauue vien portato; come si uede nel quinto della phisica. ilche non si può attribuire agli elementi; i quali per lor medesimi si muouono & in su & in giu; & il moto loro non dipende d'altra cagione, che dalla grauezza e leggierezza. onde possi affermare con uerità, che si muouono di moto naturale semplicemente, & accidentale in un certo modo. perche si muouono piu e meno uelocemente per la resistenza, che ritrouano o maggiore, o minore nel mezzo. Quanto al numero de gli elementi, mostra Platone nel Timeo, che non possono essere piu che quatro. ma per-

D che

*Plat.*  
*4<sup>o</sup>.*

che la ragione, la quale egli usa a questa dimostratione, non è tolta da i principii proprii, i quali per se conuengano a' corpi naturali, ma è tolta dalle qualità matematiche: (e dicono i logici, che nelle argumentationi il passare da genere a genere è uitio: benché Aristotele medesimo u' incorra nel primo del cielo; oue, dimostrando i generi de i moti semplici, piglia la sua ragione da le figure geometriche) noi a dimostrare il numero de gli elementi useremo una ragione naturale, tolta dalla natura del moto retto. Due sono i generi del moto retto; uno al mezzo, l'altro dal mezzo. al mezzo si muoue quell' elemento, che è semplicemente graue, cioè la terra: dal mezzo quello, che è semplicemente lieue, cioè il fuoco. hora, perche la natura, quanto possibile è stato, si è sforzata ancora ne' generi diuersi e contrarii di rappresentare

*di moto retto*



tare la unità; e con marauiglioso artificio di maniera ha colligate tutte le cose l'una con l'altra, che l'ultimo del genere superiore è molto uicino al genere inferiore; accioche in questo modo tutte le cose fossero in un certo modo indiuisi fra se, e facessero una forma dell'uniuerso. per tal cagione alla constitutione dell'uniuerso era necessario che questi due estremi elementi, cioè la terra & il fuoco, fossero legati insieme con un mezzo. il qual mezzo, impossibile era, che fosse un solo elemento. percioche essendo l'elemento corpo semplice, bisognaua ch'egli hauesse moto semplice e retto. et hauendo moto retto, bisognaua che si mouesse o al mezzo, o dal mezzo. se si mouea al mezzo; si moueua di moto contrario al moto del fuoco. se si moueua dal mezzo; bisognaua che si mouesse di moto contrario al moto della terra.

D 2 e così

e così douendo essere contrario di necessit  alla natura di uno de gli estremi, ne seguiva che non poteua essere mezzo fra tutti due : essendo , che il mezzo   quello, il quale partecipa della natura di l' uno e l' altro estremo. non potendo adunque essere mezzo un solo elemento; segue, che siano due. l' uno e l' altro de' quali   graue e lieue , e muouesi e dal mezzo , & al mezzo : nondimeno l' uno   lieue assolutamente, & secundum quid graue ; (cosi parlano i philosophi) & il medesimo assolutamente si muoue dal mezzo , & secundum quid tende al mezzo : l' altro assolutamente   graue , & secundum quid lieue ; & il medesimo assolutamente si muoue al mezzo , & secundum quid al mezzo . ilche di un solo mezzo fra gli estremi non si pu  dire . sono adunque quattro elementi. de' quali, dice Aristotele nel quarto del cielo , che  
alla



alla terra, per essere ella totalmente graue, in niun luogo si conuiene la leggerezza; & al fuoco, per esser egli totalmente lieue, in niun luogo si conuiene la grauezza: ma all' aria, & all' acqua dice che l' una e l' altra si conuiene. perche sono in alcun luogo graui, & in alcuno lieui: essendo l' acqua graue nel luogo del fuoco e dell' aria, lieue nel luogo della terra; e l' aria lieue nel luogo dell' acqua e della terra, graue nel luogo del fuoco. Oltre alla ragione da noi posta a dimostrare che gli elementi siano quatro, Aristotele ne adduce un' altra nel primo della meteora, tolta dalla proportionione, che deue essere fra gli elementi, quanto alla materia. percioche, essendo gli elementi contrarii, se alcuno di loro fosse maggiore del douere, con la operatione e forza sua corrumperebbe e struggerebbe gli elementi alui contrarii. onde bisogna che  
che

*Ex port*

fra questi corpi sia tale proportione, che l'uno non auanzi l'altro di materia. e però, oltre all'acqua e la terra, i quali sono a' sensi manifesti, quel rimanente di spatio, che è di sotto al cielo della Luna, non può essere ripieno di un sol corpo; ma bisogna, che siano due. Hora, per incominciare a ragionare particolarmente intorno a ciascheduno elemento, si può dire che il fuoco sia piu nobile di tutti, come piu propinquo, e piu simile al corpo celeste. perche, oltre all'hauere una grandissima calidità, la quale di tutte le quattro qualità prime è la piu attiua, e lei usa la natura, madre di tutte le cose, come principale istrumento nella generatione e conseruatione di tutti i corpi misti, massime de gli animati, cioè de' piu perfetti; egli ha in se meno materia, che tutte le cose mortali; è di grandezza superiore a gli altri elementi; ha



ha il moto circolare, come il corpo celeste. benché questo moto non è in lui da natura, né dalla sua propria forma: né è ueramente circolare e semplice, come tengono alcuni: non potendo del fuoco, che è corpo semplice, essere più che un moto semplice naturalmente, cioè dal mezzo uerso il cielo. pare adunque, che, se questo suo moto circolare non semplice non è naturale, sia uiolento. ma non è così. perché niuna cosa uiolenta può essere perpetua: et il moto circolare del fuoco è perpetuo: onde non può essere uiolento. che moto dunque sarà? sarà né secondo la natura di esso elemento, né uiolento, ma e fuori della natura sua, e fuori del uiolento. La causa di questo moto circolare nel fuoco, non è dubbio, che è il corpo celeste, circolarmente mosso. ma in che modo il cielo possa muouere la sfera del fuoco, hauendo il suo

DE GLI

suo moto circolare semplicissimo, senza inclinare mai in una parte piu che in un'altra; & hauendo la superficie concaua, e mollissima, senza alcuna ruga, senza alcuna eminenza; si può dubitare ragioneuolmente, e nondimeno soluere la dubitatione in questo modo. il luogo contiene il locato, & al corpo contenuto è a guisa della forma alla materia, o del tutto alla parte. non deue adunque alcuno marauigliarsi, se con niuna uiolenza, ma solo con la congiuntione, che è fra il fuoco & il concauo del cielo, luogo naturale di esso fuoco, il cielo muoue circolarmente il fuoco, corpo a lui prossimo. è dunque questo moto causato da principio estrinseco, cioè dal cielo, il quale conduce seco il fuoco congiunto. Possiamo ancora dire, che di questo moto è cagione quella qualità celeste, la quale passa ne gli elementi, & è cagione della  
della



della generatione de' corpi misti. perchè girandosi continuamente il cielo, & insieme con lui la sua qualità; non è marauiglia, se da questa qualità il fuoco circolarmente è mosso: dalla quale ancora dipende il moto del mare Oceano. et in fine per cagione di questa qualità tutti gli elementi imitano il moto circolare del cielo, eccetto la terra, e quella portione de' gli elementi, la quale dentro alle cauerne di essa terra è rinchiusa. perchè la terra, parte per esser simile al centro, il quale nel moto della sfera è immobile; e parte per esser ponderosa e densa, ad ogni moto è inettissima, quando ella si ritruoua nel luogo suo proprio, e naturale. da questo moto circolare inequale essendo girata la sfera del fuoco, è necessario che alcuna uolta qualche parte di esso fuoco si aduni e si condensi. la qual parte condensata di subito gitta splendore, e di-

E uiene

*moto cir*

uiene illustre. il che prima per la somma rarità del corpo igneo non poteua essere: ma perche il corpo igneo di sua natura tende alla rarità, & il calore condensato risolue e rarefa: di nuouo quella parte dell' elemento condensata si dissolue, e sparisce di subito quella fiamma. Auene alcuna uolta, che un' eshalatione secca, risoluta dalla terra, dopo ch' è ascesa alla regione del fuoco, si accende per il moto della sfera, & il fuoco dall' uno estremo di lei fino a l' altro di subito trascorre: e così fanno le stelle correnti: che così chiamiamo quelle apparenze. alcuna uolta quella eshalatione secca, ristretta e risospinta dalla condensatione dell' aria superiore, cioè del uapor freddo, uiene cacciata con impeto uerso la terra: dal qual moto accesa, prende somiglianza di una stella, che cade. Ma, per tornare onde partimmo, quando nella sfera  
del

4  
correnti:

cadente



del fuoco si è talmente condensata una parte dell' elemento, che difficilmente si dissolue; & in oltre ui si è aggiunta la eshalatione dalla terra risoluta: alhora si forma il cometa, & altre simili apparenze. il cometa è di due forti. l' uno si forma nell' inferior parte dell' elemento igneo. e questo non apparisce mai congiunto ad alcuna delle stelle erranti, o fisse. e benché si muoua di moto circolare, nondimeno il suo moto non è pari al moto celeste, ma sempre ua perdendo, talmente che questo cometa non si uede mai sottoposto ad una medesima regione del cielo, anzi di continuo resta piu a dietro. e la cagione è; perche essendo la sfera del fuoco girata a torno dalla uertigine del cielo, con moto però differente; è necessario, che la parte dell' elemento inferiore sia piu tarda della superiore del medesimo elemento, e molto piu della sfera celeste.

Cometa

E 2 e perche

e perche non è molto, che un cometa di questa sorte fu offeruato accostarsi piu ogni giorno al polo uerso Settentriale: non è marauiglia, se dalla uertigine del circolo equinottiale e di quella parte che è nel mezzo del cielo, alcuna parte dell' elemento igneo uiene spinta uerso Settentrione, & alcuna uerso mezzo di; oue la uertigine celeste è minore, che nel mezzo del cielo. L' altro cometa si forma nella parte superiore dell' elemento, piu uicina al cielo: doue il lume di alcuna stella fissa, o errante risplende nel cometa, come in uno specchio, il quale non la figura, ma solo il lume rappresenti. per la quale risplendenza il raggio ritorna in se stesso, e si fa uisibile: & alhora pare che la stella errante, o fissa habbi aggiunta una coda, ouero una chioma. e questi cometi seguono il corso di quella stella, o almeno cosi poco gli restano a dietro,

*Cometa*



che col senso, saluo che dopo un certo spatio di tempo, non si può comprendere. e questa quasi parità di corso procede dalla uicinità, che ha la parte dell' elemento condensata con la sfera celeste; perche come piu uicina piu forte si muoue di moto circolare, che l' altre parti del medesimo elemento piu lontane dal cielo. E dalla medesima cagione uole Aristotele che sia formata la uia lattea. la quale opinione non hanno seguito i Peripatetici, uedendo che la uia lattea è perpetua & immutabile, e parendo loro marauiglia, che la consistenza del corpo igneo sempre in un modo perseveri in essa uia, ne mai in alcuna parte si muti. e però si sono indotti à credere piu tosto, che la uia lattea sia un certo accidente del corpo celeste per la moltitudine delle innumerabili stelle, che sono in esso cielo: le quali sono tanto minute, che i loro corpi  
distin-

*Via Lattea*

distintamente non si possono uedere: ma ueggonfi insieme confusi tutti i loro lumi, i quali ci dimostrano quel candore della uia lattea. possi ancora dire, che quelle parti del cielo siano piu dense, e però piu splendide; essendo proprio lo splendore delle cose celesti. et oltre al suo splendore, il lume di quelle tante minute stelle, refratto in esse parti del cielo, ui aggiunge chiarezza; si come luce la luna per la riflessione del lume del sole. L'elemento igneo non si truoua semplice saluo che uicino all'orbe celeste. gli altri elementi non si truouano semplici in alcuna parte: se per auentura non uogliamo dire, che semplice sia quella parte della terra, la quale, presso al centro ristretta, non ammette la uirtu & attione degli altri elementi. E uerò, che quella parte del fuoco semplice non è sempre semplice, ma si corrompe, non per uicinità  
di



di contrario alcuno, ma perche la uertigine dell' elemento non è uniforme: onde nasce, che le parti di esso elemento fluttuano, e per la fluttuatione sono spinte in giu uerso l' aria, oue arriuate si corrompono, e riceuuta dall' aria l' humidità, la quale di natura è graue, discendono finalmente uerso la terra: oue feruono insieme con gli altri elementi alla generatione de' i misti. Dopo il fuoco segue l' aria. nella quale alcuni accidenti solamente appariscono, & in alcuna parte di essa aria non hanno consistenza, come l' iride, l' area, i due, e qualche uolta tre foli, le uirghe: alcuni appariscono, & sono ueramente nell' aria, come le nuuole, le pioggie, le grandini, le rugiade, la neue, la pruina, i fulmini, i uenti, e simili. e si come di quei primi accidenti è una causa generale, cioè la reflessione de i raggi del sole, & alcuna uolta della luna, e degli altri pianeti,

*Def.*

neti, benche rare uolte; così di questi  
 secondi accidenti la causa è l' eshalatio-  
 ne secca della terra, e l' humida dell' ac-  
 qua, l' una e l' altra risoluta per la uir-  
 tù del sole, e delle stelle. ma parliamo  
 prima della causa de i primi accidenti.  
 Circa la luna, & alcuna uolta, benche  
 di rado, circa il sole, si ferma un' aria  
 caliginosa, mista di eshalatione e di ua-  
 pore, e di così piccioli corpi unita, che,  
 riceuendo come specchi il lume di quel  
 pianeta, circa il quale sono, non posso-  
 no per la picciolezza loro rappresenta-  
 re la figura del pianeta, ma rappresen-  
 tano il colore. & alhora si forma quell'  
 accidente, che è chiamato area: la cui  
 figura è descritta da Aristotele nella  
 Meteora. Alguna uolta l' aria è tal-  
 mente condensata per l' eshalatione,  
 che di tutti quei corpi minuti ristretti  
 insieme non molti specchi si fanno, ma  
 un solo. ilquale rappresenta & il colo-  
 re e la



re e la figura di quella stella, circa la quale è fatta l'ethalatione. onde alcuna uolta si ueggono due o tre soli. il che scriuono gli historici esser stato spesse uolte tenuto per prodigio. L'iride si forma, quando una nuuola piena di rugiada è opposta al sole. Le uirghe sono come iride imperfette. Resta, che parliamo de i secondi accidenti; i quali appariscono, e ueramente sono nell'aria. Il uapore, dopo ch'è asceso nella parte superiore dell'aria, alcuna uolta abbandonato da quel calore, dal quale egli era stato tirato in su, e rarefatto, a poco a poco si unisce, e per la unione ingrossato discende in goccioline minutissime: e chiamasi rugiada. alcuna uolta questo uapore per la frigidità dell'aria si raccoglie prima in nuuola, dipoi in acqua, e di molte minute goccioline si fanno goccioline maggiori, le quali dipoi cadono in terra: e chiamasi pioggia. ma

F      fe

*piu*

*L. 1.*

*L. 2.*

*Rog*

*Pi*

DE GLI

se occorrerà, che sia nell'aria così gran frigidità, ristretta in uno per il calore circostante, che, prima che l'acqua cada in terra, si aggiacci: si fanno le grandini. ma se per la troppa frigidità dell'aria, non in un solo luogo unita, ma sparsa per ogni parte dell'aria, il uapore, prima che in acqua si raccolga, si condensa: si fanno le neui, e le pruine; le quali hanno fra loro quella proportione, che hanno le rugiade, e le piogge, somigliando la pruina alla rugiada, e la neue alla pioggia. nell'aria adunque si fanno questi accidenti per il uapore: il quale di continuo tirato dalla uirtù del sole, e delle stelle, si risolve dalla terra e dall'acqua, e dipoi mutato nelle forme predette ritorna alla terra. & all'acqua. Ma quando una eshalatione secca, risolta dalla terra, nell'ascendere rincontra uapori freddi, li quali sempre discendono uerso la terra; e mescolata.



scolata con esso loro, non può ne dal peso loro esser depressa in giù, ne con la leggerezza sua solleuarsi in su: spinta da uiolenza per la mistione del suo contrario, per trauerso è portata: & alhora si fanno grandissimi uenti, quando è nell'aria gran copia di eshalatione, e di uapori: ma se è picciola, si fanno aure piaceuoli e leggieri. E quando nelle nuuole e ne i uapori sarà rinchiusa questa eshalatione secca, e, spinte le nuuole di sopra dalla frigidità, sarà cacciata uerso la terra: alhora uengono a generarsi uenti, che soffiano dalle nuuole. ma se questa medesima eshalatione, non bene ristretta in uno, ma sparsa esce fuori con impeto per le nuuole; si accende, e fa i fulguri, & i tuoni. ma quando condensata, e mescolata col uapor freddo, con gran forza è cacciata: alhora si fanno i fulmini: i quali, come si uede nella Meteora, sono di piu

F 2 forti.

Vento

Fulgo  
Tuoni  
Fulmi

Acqua

forti. Dopo l'aria ci resta a ragionare dell'acqua. il quale elemento, si come ancora l'aria, non è in alcuna parte semplice, essendo alterato continuamente dall'elemento superiore, cioè dall'aria, ma molto piu dall'inferiore, cioè dalla terra; laquale, per essere corpo denso, è piu atta ad operare, che l'aria, & a resistere all'operatione dell'elemento uicino, cioè a quella parte, che nell'elemento uicino è a lei contraria. onde è piu atta ad alterare, che ad esser alterata. L'acqua circonda tutta la terra d'ogni parte: intendendo, che l'aria uicina alla terra sia acqua per la maggior parte: perche è piena di uapori: i quali non sono altro, che acqua rarefatta. onde disse Homero, che un certo fiume Oceano circonda tutta la terra. tutti i mari deriuano dall'Oceano, eccetto il Caspio, il quale d'ogni intorno è cinto dalla terra. Nell'Oceano

ero

no

io

no



no si ueggono due moti. l' uno è, che  
l' acqua continuamente si muoue da o-  
riente uerso occidente, come manife-  
stamente comprendono quelli, che na-  
uigano l' Oceano. perche se si partono  
da Nerito, promontorio di Spagna, per  
arriuare in Inghilterra, fanno la nauig-  
atione piu tarda, che partendo d' In-  
ghilterra per arriuare in Spagna. quel-  
li ancora, che si partono di Spagna per  
arriuare a quelle isole, le quali a' gior-  
ni nostri ritrouò Columbo Genouese  
uerso ponente, forniscono il lor uiag-  
gio in manco di un mese: ma ritornan-  
do in Spagna, tardano tre e quattro  
mesi. il medesimo moto hanno offerua-  
to i Portughesi nauigando intorno all'  
Africa per arriuare in India. che, quan-  
tunque habbino il uento in poppe ga-  
gliardissimo, nondimeno à superare il  
promontorio, che si chiama Capo di  
buona speranza, durano infinita fatica,  
per

*Moti d'*

per il corso dell' acqua da oriente in occidentale. L' altro moto è, che per sei hore continue cresce l' oceano, & altrettante hore decresce. et è così grande questo moto, che nella Fiandra si ueggono alcune uolte ritornare a dietro i fiumi per il crescimento del mare, & à Londra in Inghilterra il fiume Tamiso, che è lontano dal mare intorno a cinquanta miglia, medesimamente ritornare uerso il suo fonte, e crescere quasi tre passa. Veggon si ancora questi due moti nel mare mediterraneo, ma non così grandi, come nell' oceano. nell' Adriatico seno quelli, che nauigano costeggiando l' Istria, la Dalmazia, l' Albania, sentono un continuo moto del mare uerso occidente: il quale poi nella parte, doue è Venetia, si riuolge uerso mezzo di, cioè uerso la Romagna, e di la uerso oriente, cioè uerso la Puglia. e questo moto da' marinari pratici  
tichi



tichi facilmente è conosciuto . onde si può dire , che sia circolare il moto del mare mediterraneo . perche dall' Ellefponto si muoue uerso occidente, e col medesimo moto costeggia tutto il lido di terra ferma insino alle colonne di Hercole : doue riuolgendosi , per la costa dell' Africa, e dell' Egitto si muoue uerso oriente , cioè uerso la Soria. Hora è da considerare la causa di questi moti nell' uno e l' altro mare . Il moto dell' Oceano uerso occidente è causato dal moto diurno de' cieli : i quali infondono parte della loro qualità nell' Oceano , onde egli secondo il moto loro si muoue . e possi dire , che il moto del mare Adriatico , il quale è parte del mediterraneo , deriui dalla medesima causa . perche, non potendo l' acqua, per essere rinchiusa da terra ferma d' ogni parte, muouersi di perpetuo moto da oriente in occidente , secondo

*Decresc. di B.  
6. hore.*

condo che la uirtù celeste la conduce,  
imita nel modo, che può, il moto cir-  
colare de' cieli, e così ua girando intor-  
no a' lidi di terra ferma nel modo, che  
si è detto. Veniamo hora al crescimen-  
to e decrescimento di sei in sei hore. il  
quale ueggiamo continuamente à Ve-  
netia, ma non così grande, come si ue-  
de nell' Oceano. Non è dubio, che la  
causa del crescimento dell' acqua non  
è altro, che una rarefattione e tumefat-  
tione, per la quale cresce il mare, e si  
diffonde uerso la terra. e parimente la  
causa del decrescimento non è altro,  
che una condensatione di essa acqua,  
per la quale ritorna nella sua unione, e  
dalla terra, oue si era sparsa, si diparte,  
percioche, se questa non fusse la causa,  
onde uerrebbe tanta copia di acqua  
per così grande crescimento, e doue ri-  
tornerebbe nel decrescimento? poi che  
dunque questo principio è manifesto,  
resta



resta che consideriamo, onde nasce questa rarefazione, e condensatione dell'acqua, l'una causa del crescimento, l'altra del decrecimiento. E noto ad ogniuno, che ogni rarefazione si fa per uirtù del calore, e, cessando lui, cessa. et all'incontro, ogni condensatione si fa per uirtù della frigidità: come si uede nell'acqua, che posta al fuoco bolle, e leuatane cessa di bollire poi che adunque la causa di questo crecimiento dell'acqua è una uirtù calida; diciamo, mossi dall'esperienza, che questa uirtù, onde si gonfia il mare, dipende dalla Luna, il cui tepore principalmente pare che sia accommodato à disporre et alterare l'humore di ciascadun corpo. diuidiamo poi il cielo in quattro parti eguali, con due cerchi, il meridiano, e l'orizzonte retto, il quale diuidi il meridiano à i poli con anguli retti sferali. e troueremo, che, quando la Luna dal

G            punto

*diuisi.*

DE GLI

punto dell'orizzonte retto, il quale hab-  
biamo posto, si muoue verso il meridia-  
no sopra l'orizzonte, alhora l'acqua  
della prima quadra si gonfia e si diffun-  
de. ma quando si muoue dal meridia-  
no verso l'altro punto dell'orizzonte  
retto, alhora l'acqua decresce. quan-  
do poi da questo punto dell'orizzonte  
retto si muoue sotto terra verso il meri-  
diano, medesimamente fa gonfiare à noi  
e crescere l'acqua della detta prima  
quadra: e passando il meridiano per gi-  
re al primo punto dell'orizzonte retto,  
onde incominciò à muouerfi, la mede-  
sima acqua decresce. e nel medesimo  
cōsiderando si trouerà la causa di ciascu-  
na quadra. la quale non è altro, che la  
Luna. il cui lume, et insieme quel te-  
pore, che accompagna il lume, quan-  
to più si auicina alla linea perpendicula-  
re, & a gli anguli retti, fatti da essa linea  
perpendicularmente cadente; tanto ha  
maggiore



maggior uirtù, e però tanto più riscalda. et all'incontro, quando da la linea perpendicolare, e dall'angolo retto si diparte, e fra l'angolo ottuso, ha minor uirtù, e però meno riscalda: si come ancora prouiamo ne' raggi del Sole, per questa cagione, quando la Luna ascende da oriente uerso mezzodi, & il suo lume dall'angolo ottuso se ne ua all'angolo retto, alhora l'acqua si gonfia: e quando ella dipartendosi dal mezzodi se ne ua uerso l'occidente, dall'angolo retto all'ottuso, alhora l'acqua si condensa e decrese. e questa è uerissima causa del moto dell'acqua, mentre che la Luna dall'oriente all'occidente camina. ma, dappoi che ella dall'occidente si parte andando uerso il punto di mezza notte, per qual cagione l'acqua si gonfi; e, quando ella dal punto di mezza notte partendo se ne ua uerso oriente, per qual cagione l'ac

G 2 qua

qua si condensì; è grandissima difficoltà a saperne il uero. ma si riferirà quel che a diligenti scrittori piu probabile è paruto. Dicono, che la parte opposta del cielo, ferita da i raggi della Luna, si altera, e riceue da lei quasi la medesima uirtù. e però quando la Luna dipartendo dall' occidente se ne ua uerso il punto di mezza notte, allhora quella parte del cielo, che è dal punto dell' orizzonte retto, cioè dall' oriente, al meridiano, fa gonfiare l' acqua della quadra à lei rispondente, per il riflesso del lume, il quale poi che il cielo ha riceuuto dalla Luna opposta, lo rende a quella parte dell' acqua, che è sottoposta a lui; onde ella per uirtu di quel lume si gonfia. et il medesimo si dice, quando la Luna partendo dal punto di mezza notte camina sotto a' i piedi nostri uerso l' oriente, e fa crescere quella quadra dell' acqua, che è dal meridiano



diano nostro all' occidente, essendo ferito il cielo soprastante a detta quadra da' i raggi oppositi di lei. Contro a questa ragione si oppone, che, essendo la Luna molto minor della terra, la ombra di essa terra, la quale nasce da' i raggi e dal lume della Luna sottoposta, tanto piu cresce, quanto piu la Luna perpendicolarmente si sottopone a lei. onde pare, che i raggi di essa Luna non possano ferire la parte opposita del cielo, e però che il cielo da quella parte non possa riflettere i raggi lunari uerso la terra e uerso il mare, essendo che per l' ombra della terra interposta non può uedere la Luna, ne partecipare di quella uirtù, la quale mediante i raggi di lei potrebbe riceuere. A questa oppositione si risponde così. Essendo la terra, se si fa paragone fra lei e' l' cielo, simile al punto; l' ombra sua, benché grande, non può offuscare saluo che una minima

ma parte di esso cielo : e però le altre parti uicine alla parte offuscata possono riceuere il lume da' raggi della Luna, e renderlo alla terra & al mare . e così pare che la ragione detta di sopra si con fermi . e benché così paia, nondimeno mi nasce un dubbio, dal quale la mente mia non si dissolue : & è questo . Essendo il corpo celeste diafano e perspicuo , come può egli rimettere il lume alla terra & all' acqua ? essendo che quei corpi riflettono il lume, i quali non sono diafani , ma sono terminati dalla parte posteriore da qualche corpo denso . perche se noi miriamo in uno specchio , la cui parte posteriore non sia densa , ma diafana : lo specchio non riflette il lume , ne ci dimostra la nostra figura : la quale portata da' raggi del nostro colore arriua allo specchio, e non trouando resistenza di corpo denso opposto , trappassa senza fermarsi . ma se  
al me



al medesimo specchio posponiamo alcun corpo denso : alhora uediamo, che egli ci riflette il lume , e ci rende la nostra figura; la quale trouando la resistenza del corpo denso opposto, non trapassa, ma si ferma . oltre a ciò , se il cielo riceuendo il lume dalla Luna opposta lo comunicasse alla terra & al mare , onde auerrebbe , che alcuna uolta le notti a cielo sereno sono tanto oscure , che non ueggiamo pur un minimo segno di questa riflessione di lume ? non è adunque il lume , ma qualche altra qualità, con la quale la Luna muoue l'acqua , e la quale il cielo riceuendo dalla Luna , e comunicandola all'acqua, la fa crescer e gonfiare. e così mettendo fine a questa parte , cioè in quanto si appartiene alla uirtù della Luna causante il moto dell'acqua , di che però non restiamo à pieno sodisfatti, se guiremo dicendo , che il Sole ancor egli

gli con la sua uirtù alcuna uolta fa il medesimo effetto : come ogni mese si può offeruare ne' i quadri della Luna. per cioche , quando dopo il plenilunio la Luna si accosta al Sole nonanta gradi; è necessario, che nel medesimo tempo la Luna dal punto di oriente nell'orizzonte retto, che habbiamo costituito, ascenda uerso il meridiano, & il Sole dal punto di mezza notte camini uerso oriente. e nel medesimo modo, dopo la congiuntione della Luna, quando ella dal medesimo punto di oriente ascende uerso il meridiano, il Sole dal meridiano descende uerso l'ocaso. nel qual tempo, cioè due uolte al mese, si uede che non è il flusso e reflusso, o almeno è quasi insensibile. e chiamasi acqua di fiele. onde si conosce, che ancora il Sole opera in parte a muouere & acquetare l'acqua. E ancora notabile cosa, che il moto dell'acqua incomincia



comincia nel fondo, & ascende alla superficie. perche alla bocca del nostro porto, oue sono edificati i due castelli, si offerua, che entrando per quell'adito l'acqua in queste lagune, doue è Venetia, quasi dopo sei hore di continuo flusso, entrando tuttauia l'acqua, nondimeno si uede l'acqua, che tocca i muri de' castelli, esser decresciuta quasi un mezzo piè, prima che incominci il reflusso. uedendosi adunque, che l'acqua insieme e decresce, & in quella superficie, che si uede, entra tuttauia; non è da dubitare, che il principio del flusso e del reflusso si fa prima nel fondo. E ancora straordinario il moto dell'acqua dal Bosphoro, e dall'Ellesponto. perche sempre fa il flusso, ne mai il reflusso. il che auiene per la copia de' fiumi. i quali entrano nel mare. Segue la terra. la quale si può credere che sia semplice presso al cen-

H tro

Bosph  
E llesp

De la'

tro del mondo, si come il fuoco presso al concauo del cielo: intendendo però, che questa simplicità non sia eterna, ma di lunghissimo tempo. perche una cosa corrottile non può eternamente durare in un medesimo stato, onde è credibile; che, oltre a' raggi celesti, e la uirtù della qualità celeste, alcuna forza uiolenta di terremoto conduca fino al centro parte dell'aria, ò dell'acqua, e che di nuouo poi al luogo della prima terra succeda altra terra. E perche secondo l'ordine di natura deueua l'acqua sopraitar da ogni parte la terra: la medesima natura ha alterato l'ordine suo ratione finis, come dicono i philosophi; acciò che gli animali in questa eminenza della terra potessero uiuere: si come ancora nel picciolo mondo, cioè nell'animale, sono molte cose contra la natura della materia, ratione finis; come quell'osso, che si chiama sinciput;

*ratio finis*



put; il quale essendo durissimo, e molto terreo, e però graue, doueua essere ratione materiae nella inferior parte del l'huomo, e nondimeno ratione finis fu posto dalla natura nella superiore; per assicurare contra gli accidenti la piu nobil parte di esso huomo. La terra ha similitudine dell'animale. perche si come egli ha il sangue, il quale trascorrendo per le uene tutto il corpo nodrisce: cosi ella ha le acque, le quali o in fiumi, o in fonti, o in altra forma le humettano, & nodriscono: egli ha lo spirito, ella il uapore etereo, & l'eshalatione ignea; dalli quali fomentata genera e nodrisce; egli ha le ossa, ella i monti: i quali la prouida natura produsse ancor essi ratione finis; a fine, che dalla loro sommità descendessero i fiumi, e rigassero la terra in seruitio de gli animali. e perche alcuni credono, che i monti siano eterni: si può credere, che siano e-

H 2 terni

*Ter: Simi*

terni essendo sempre monti, ma che si  
diminuiscano per la forza dell' acque e  
de' uenti, e di nuouo si accrescano par  
te per la uirtù del calore etereo, e par  
te per l' operatione dell' aria frigida, la  
quale aggiunge materia disposta a con  
uertirsi in sasso. E queste cose bastino,  
quanto alla terra in generale. Quanto a  
quella parte, che è habitabile, Aristote  
le, e gli auttori piu antichi credette  
ro, tutta quella zona della terra, la qua  
le è soggetta al polo artico, e uicina,  
esser inhabitabile per il troppo freddo,  
e continuo ghiacchio: perche piu di tutte  
è lontana dal sole: il quale la tocca co'  
suoi raggi tanto obliqui, che non han  
no quasi forza alcuna a riscaldare, e ge  
nerare. all' incontro credettero, tutta  
quella zona della terra, la quale soggia  
ce al circulo equinottiale, & è rinchiu  
sa da i tropici, per il troppo caldo esser  
inhabitabile: perche il sole tutta la feri  
sce

*Da  
frig:*

*Da  
Zorr:*



ſce co' raggi diretti, o poco obliqui.  
fra queſte poſero una zona temperata,  
& idonea alla generatione; la quale noi  
habitiamo. e per la medefima ragione  
credettero, uerſo il polo antartico eſ-  
ſer paefe inhabitabile per il troppo fred-  
do, e dipoi una zona temperata quaſi  
fino al tropico di Capricorno. e nella no-  
ſtra zona habitabile tenne Ariſtotele il  
quarto clima eſſer piu temperato; ſot-  
to' l quale è la maggior parte della Gre-  
cia. queſta fu l' opinione de gli antichi.  
ma Auicenna dipoi tenne, che il Sole  
riſcaldaffe la terra non tanto con ferirla  
co' raggi diretti, quanto con dimorar-  
ui ſopra lungo ſpatio. per ilche, eſſen-  
do che il ſole dimora affai circa i tropi-  
ci per l' obliquità e fleſſo del zodiaco,  
e nel circulo equinottiale pochiffimo  
dimora, ma di ſubito trappaſſa; giudi-  
cò Auicenna, ſotto il circulo equinot-  
tiale eſſer paefe, non per il troppo cal-  
do

*Zona**Auicenna*

do inhabitabile, ma temperatissima, e molto accommodata all' habitatione, per esser iui continuo equinottio. alla qual positione benche Auerroe con molte ragioni habbi cōtradetto in quella paraphrasi, la quale scrisse sopra la meteora; nondimeno questa questione è stata decisa a tempi nostri dall' esperienza. perche nella nauigatione de Spagnuoli, e sopra tutto de Portughe si si è ritrouato, che sotto il circulo equinottiale, e fra i topici ui habitano di molte genti, di colore non nero, come gli Etiopi, ma bruno. onde si uede, che Auicenna hebbe opinione bona, quanto al credere quella zona esser habitabile: ma s'ingannò, quanto al credere che ella fosse temperatissima. il che si conosce dal colore, e dalle operationi di quelle genti: perche sono imbelli, e timide, e d'ingegno molto inferiore a' Greci; i quali habitano il quarto  
clima



clima . sotto a' tropici sono regioni piu calde, che sotto il circulo equinottiale, ma non però inhabitabili, eccetto le solitudini dell' Africa piene di arena : le quali però non sono in tutto uote, essendo habitate da gli Etiopi, e da i Trogloditi. dalla quale esperienza si è conosciuto, che quell' incomodo, il quale ha quella zona per i raggi perpendicolari del Sole, è ricompensato dalla poca, anzi quasi niuna dimora del Sole nel circulo equinottiale : perche il zodiaco iui è diretto, e non torto, come ne i tropici. oltre a ciò, il continuo equinottio, e finalmente l' allontananza del Sole dal loro orizzonte, il quale discende precipite, e se ne uà diritto sotto i piedi di quei popoli; & all' incontro sotto i tropici, e presso a i tropici la dimora del Sole per il flesso del zodiaco, i giorni estiuu piu lunghi, la scesa del Sole sotto l' orizzonte non così grande, fanno

*Etiop  
Trogloditi*

fanno l'estate piu calda, che sotto l'e-  
quinottiale. Quanto a gli Etiopi, la cau-  
sa, perche solamente in Africa si ritruo-  
uino, farebbe assai oscura, se non si con-  
siderasse la qualità del paese. perche  
grandemēte importa la conditione del-  
la terra sottoposta, cioè, se è piana, ò  
montuosa; se bagnata da' fiumi, ò sec-  
ca; se sassosa, ò arenosa, ò di grasso ter-  
reno. percioche tutte queste conditio-  
ni possono assai circa la temperie, ò la  
intemperie di un paese. importa anco-  
ra molto, quali siano i uenti, e da che  
luoghi uengano, se da luoghi paludosi,  
ò da caldi, ò da freddi. le quali differen-  
ze hanno forza di dar diuersa natura a  
paesi contermini, e posti sotto la mede-  
sima plaga del cielo: onde sono alcuni  
caldi, alcuni freddi; alcuni di aria salu-  
bre, alcuni di offensua. per ilche nella  
Libia, oue è campagna arenosa, e niu-  
no fonte, la terra riceue dal Sole gran-  
dissimo



disimo calore, e dal canto suo riscalda l'aria parimente, onde si muta la complessione de gli habitanti, e diuengono Etiopi per l'eccessiuo caldo. il che non auiene ne gli altri luoghi soggetti, o uicini al tropico, per esserui copia di fonti, e di monti, e di paludi: onde gli habitanti non sono Etiopi, ma bruni. perche alla generatione di tutte le cose, oltre le cause celesti, è di momento grande la qualità della materia soggetta: alla quale perche non attendono gli astrologhi, molte uolte riescono bugiardi. Gli elementi, per essere mutabili & alterabili l'uno con l'altro, fanno tutti i corpi misti. et ogni alteratione dipende dalle loro qualità prime, l'una contraria all'altra: perche le seconde qualità dipendono dalle prime, come da principii. le prime sono conoscibili dal tatto, e piu attive di tutte: e sono quattro, calidità, frigidità, humidità, siccità.

I      tà.

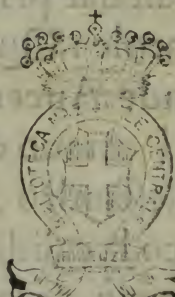
4: 2

tà. delle quali possiamo formare sei congiuntioni, due impossibili, e quattro possibili. le impossibili sono, calidità con frigidità, humidità con siccità: perche niuno corpo si ritruoua, nel quale siano somma calidità con somma frigidità, o somma humidità cō somma siccità: non potendo due contrarii esser insieme in un subietto. le possibili sono, calidità con humidità, calidità con siccità, frigidità con humidità, frigidità con siccità. delle quali quatro qualità essendo partecipe ogni corpo misto, uiene a partecipare di tutti quatro gli elementi. Et è d'auertire, che Alessandro Aphrodiseo, e Galeno coetaneo di Alessandro, e Philopono tennero, che queste quatro qualità fossero le forme de gli elementi. il che è manifestissimo errore. perche ogni forma di qual si uoglia corpo è sostanza, per questa ragione. se il fuoco, uerbi gratia, è sostanza; & è fuoco



è fuoco per la forma, che gli da l'esse-  
 re : segue , che la forma , la quale lo fa  
 essere sostanza , ancor ella sia sostanza:  
 perche se non fosse , non potrebbe da-  
 re al fuoco quel che ella non hauesse.  
 onde usano di dire i philosophi : pro-  
 pter quod unumquodque tale est, & il-  
 lud magis . se adunque ogni forma è so-  
 stanza ; non possono le qualità esser for-  
 me , essendo , come sa ogniuno, acciden-  
 ti: e quello, che è accidente ad un subiet-  
 to , non può essere sostanza all' altro: la  
 quale è propositione famosa & appro-  
 uata , e cauasi dal primo della phisica,  
 da quelle parole : Quod uere est, acci-  
dit nulli . onde Auerroe nel commen-  
 tario sopra l'ottauo della metaphisica  
 riprende Alessandro , per hauer detto,  
 che nel fuoco la calidità è forma substan-  
 tiale . oltre a ciò , se la materia è nel ge-  
 nere della sostanza : ragione uole mi pa-  
 re , che molto piu ui debba essere la for-  
 ma: la

ma: la quale ogniuno fa che è piu nobile della materia. Aggiungo: se nessuna sostanza è per se sensibile, come dice Aristotele nel secondo de anima: come possono le prime qualità esser sostanze, le quali sono sensibili e conoscibili al tatto? Ecci ancora questa ragione, se le prime qualità fossero forme; seguirebbe, che ogni elemento hauerebbe due forme; hauendo ogni elemento due qualità. il che è cosa impossibile.



005266439



